

# MONTAJE DE UN PROGRAMADOR TE-20 SE

By Mortimer\_zgz

Para adentrarte de lleno en el apasionante mundo de la emulación de sistemas TV digitales necesitarás montarte un pequeño laboratorio electrónico para poder realizar tus pruebas. Este documento trata de explicar de forma detallada como montar un programador TE-20 SE, muy usado para programar Eprom y Pic usados en las tarjetas educativas. Espero que esta guía te sea de utilidad.

Mortimer\_zgz

## ¿Qué necesitamos?

En la mayoría de establecimientos de componentes electrónicos nos venderán todos los componentes necesarios para el montaje de este programador. Simplemente basta con pedirlo por su nombre y muy gustosamente nos lo venderán. Puede que te lo ofrezcan montado pero te cobrarán un suplemento que nos podemos evitar si tenemos un poco de experiencia con el soldador y estaño. El precio puede rondar entre las 1000 y las 1500 Pts. De todas formas aquí tienes la lista de componentes necesarios. Debes de saber que opcionalmente puedes adquirir un cable para conectar el programador a tu PC. No es estrictamente necesario ya que podemos insertar el programador directamente al PC.

## COMPONENTES

- 1 Resistencia 1K5  $\Omega$
- 1 Resistencia 10 K $\Omega$
- 1 Resistencia 100 K $\Omega$
- 1 Zener 5,1 V
- 1 Zener 8,2 V
- 4 Diodos 1N4148
- 1 Transistor BC307
- 2 Transistores BC237
- 1 Condensador 22 $\mu$ F/16 V
- 1 Condensador 100 $\mu$ F/16 V
- 1 Conector puerto serie
- 1 Zócalo 8 Pines
- 1 Zócalo 18 Pines
- 1 Zócalo 28 Pines



<http://usuarios.tripod.es/amarguras>

<http://pagina.de/amarguras>

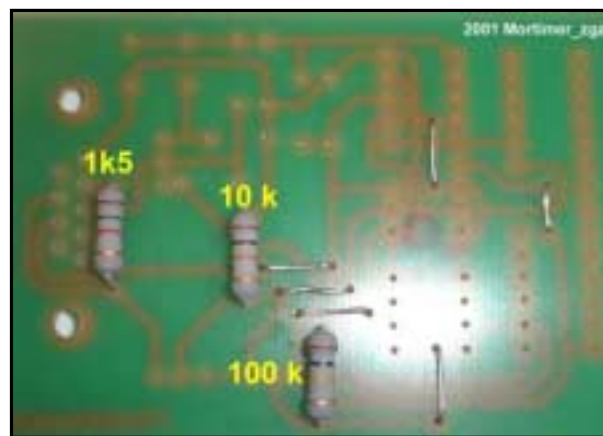
[amarguras@lycos.es](mailto:amarguras@lycos.es)

\* El conector para puerto serie lo encontrarás en dos versiones, uno acodado, ideal para conectarlo directamente al PC, y otro que se suelda paralelo a la placa, nos viene muy bien si pensamos usar cable pero es un poco más complejo de soldar a la placa. Personalmente te recomiendo el acodado, que es el que uso en este montaje, pero sobre gustos ya se sabe que no hay nada escrito.



## Montaje

Lo primero que debemos de hacer es soldar los puentes. Para ello cortamos las patillas de las resistencias y las aprovechamos para hacer los puentes. Seguidamente soldamos las resistencias. Sobre la placa los puentes y las resistencias están situados así:



Seguidamente soldamos los zocalos y el conector .



<http://usuarios.tripod.es/amarguras>

<http://pagina.de/amarguras>

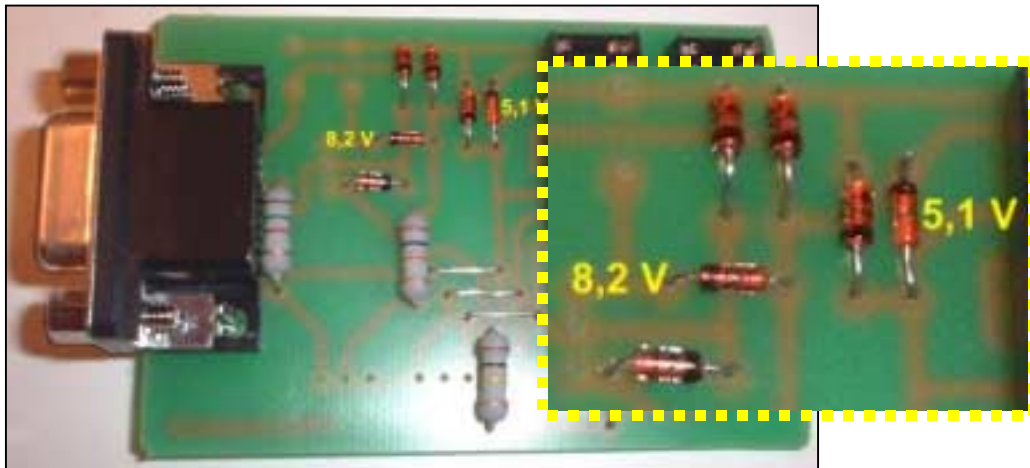
[amarguras@lycos.es](mailto:amarguras@lycos.es)

Observarás que hay que cortar unas patillas a los zócalos de 28 y 18 pines. En la siguiente imagen puedes ver el zócalo de 28 pines con las patillas cortadas. Debes de asegurarte muy bien que patillas son las que debes cortar. La misma operación debes de realizar en el zócalo de 18 pines.

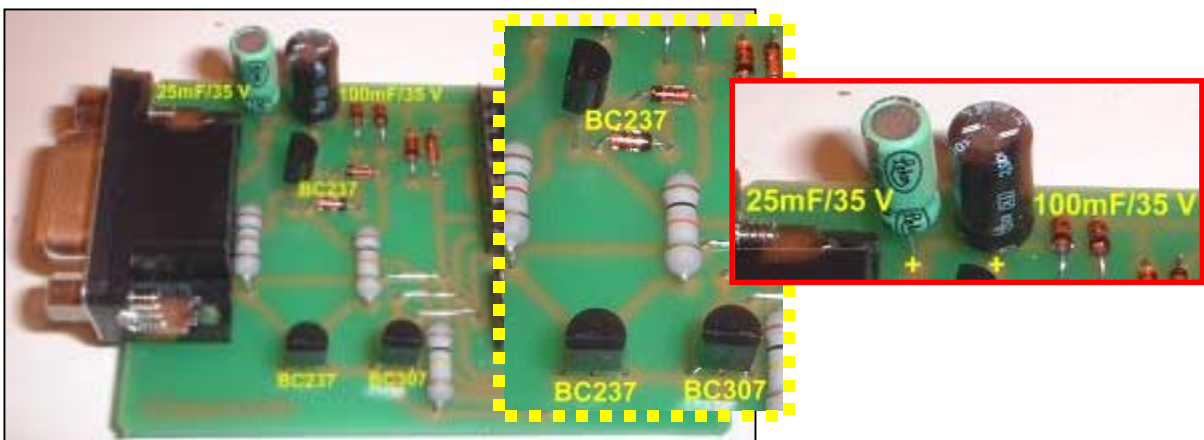


El **conector** no tiene ningún misterio. Simplemente encontramos la posición y lo soldamos.

Ahora pasamos a soldar los **diodos zener**. Fíjate sobre todo en la polaridad. En la imagen del montaje puedes ver donde se sitúa el diodo de 5,1 V y el de 8,2 V. Te recomiendo que cuando los compres te los dejen correctamente marcados, de lo contrario tendrás que usar una lupa para leer su valor.



Con esto solo nos queda montar los **transistores** y los **condensadores** sobre la placa. Fíjate en las siguiente imágenes para ver donde deben de ubicarse. Es importante que te fijes en la polaridad de los condensadores.

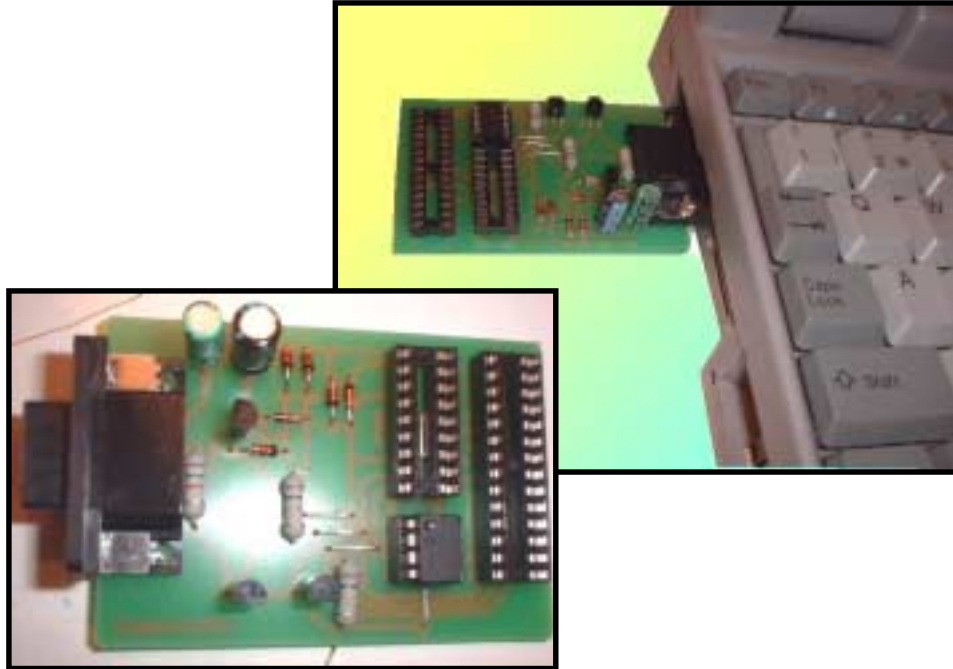


<http://usuarios.tripod.es/amarguras>

<http://pagina.de/amarguras>

[amarguras@lycos.es](mailto:amarguras@lycos.es)

Con esto queda por concluido éste montaje. Para comprobar si está bien montado lo mejor es que pruebes a programar alguna memoria.



Espero que esta pequeña guía te haya servido de ayuda. No te olvides de compartir tus experiencias con la gente a través de los foros. Un saludo a todos y a seguir educándose.

## ANEXO

### PCB PISTAS Y COMPONENTES

